| $s(t)$ | $S(f)$ |
|---|---|
| $e^{-(at)}u\left(t\right)$ | $\frac{1}{j2\pi f+a}$ |
| $e^{(-a)\lvert t\rvert}$ | $\frac{2a}{4\pi^2f^2+a^2}$ |
| $p(t)=\begin{cases}1\ if\ \lvert t\rvert<\frac{\Delta}{2}\\0\ if\ \lvert t\rvert>\frac{\Delta}{2}\end{cases}$ | $\frac{sin\left(\pi f\Delta\right)}{\pi f}$ |
| $\frac{sin\left(2\pi Wt\right)}{\pi t}$ | $S(f)=\begin{cases}1\ if\ \lvert f\rvert<W\\0\ if\ \lvert f\rvert>W\end{cases}$ |

**Table 4.1 Short Table of Fourier Transform Pairs**